

研究概要

1 研究主題

生徒が学ぶ価値を実感する単元づくり

2 主題設定の理由

人工知能(AI)、ビッグデータ、Internet of Things (IoT)、ロボティクス等の高度な技術が社会生活に取り入れられ、Society5.0 時代が到来しつつあり、社会の在り方が劇的に変化している。更に、新型コロナウイルス感染症の世界的な拡大により、以前より指摘されていた複雑で予測困難な社会の変化が現実のものとなっている。一人一人の児童生徒が、豊かな人生を切り拓き、急激に変化する時代を生きていくために、自分のよさや可能性を認識するとともに、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会を創造するための資質・能力を育成することが求められている。そのような資質・能力の育成に向けて、本校では、学校教育目標として、「郷土を愛し、志をもち、自己実現をめざす生徒～よりよい社会と幸福な人生を自ら切り拓く“未来の創り手”の育成に向けて～」を掲げている。変化の激しい社会の中で、幸福な人生を自ら切り拓き、自己実現していくためには、学校で学ぶ知識や技能を生活の中で生きて働く価値あるものにとらえることが必要であると考え。しかし、本校の生徒は、学力的には高くとも、学習内容そのものに関心を持ち、主体的に学習に取り組んでいるかと問われると、弱い部分がある。そして、授業等での様子からは、学ぶ目的がテストの点数や中学卒業後の進路選択に偏っている生徒が多いように見受けられる。そこで、単元構想や授業展開を修正改善していくことにより、主体的・対話的で深い学びを実現し、学校で学ぶ教科の魅力や学ぶ価値を実感する生徒を育成していきたいと考え、本研修主題を設定した。

資質・能力の育成のために、中央教育審議会は、『令和の日本型学校教育』の構築を目指して」において、学習指導要領が目指している「主体的・対話的で深い学び」の実現につなげる「令和の日本型教育」の理念を打ち出した。また、令和時代の始まりとともに、「新学習指導要領の全面実施」、「学校における働き方改革」、「GIGA スクール構想」という、学校教育にとって極めて重要な取組が大きく進展しつつある。社会構造の変化に対応した教育の質を向上させ、「令和の日本型学校教育」を構築するためには、学校教育の基盤的なツールとして、ICT は必要不可欠なものである。前倒しとなった GIGA スクール構想により、生徒が一人一台端末を活用した授業が行われていく中で、教師の ICT スキルの向上や、ICT 機器を効果的に活用した「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善は急務である。その一方で、本校でも令和3年度より、生徒に一人一台端末が整備されるが、教師の ICT 操作スキルや指導スキルは不十分である。また、ICT を主体的・対話的で深い学びの実現に効果的に活用していく手立てについては十分検討がされていない。このような実態は多くの学校においても同様と考えられる。

本研究では、本校が実践してきた単元全体で深い学びを実現していくため「単元を貫く問い」を中軸とした単元構想図を作成し、「学ぶ価値 (=意義や必要性、魅力)」を生徒が実感する単元づくりに、ICT を効果的に取り入れて研究実践を行う。主体的・対話的で深い学びの実現に向けた、ICT を活用した単元構想について、広く実践しその枠組みを提案することで、GIGA スクール構想下における学習指導上の課題を克服する一助となりうると考える。

3 研究目的

教科等の指導における ICT 活用の効果については、各種の先行研究から、その効果が明らかになっている。しかし、ICT を活用すること自体が目的化したり、旧来型の学習観に基づく機械的なドリル学習等に偏った ICT の活用に陥ったりしている例も散見される。また、資質・能力の育成や、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善にまでは至っていない例も多い。さらに、教員の ICT の操作ス

キルや心理的なハードルの高さの個人差も大きく、働き方改革に逆行しない活用方法開発が求められている。

そこで、主体的・対話的で深い学びの実現 ICT を効果的に活用した単元構想の開発を本研究の目的とする。

4 研究仮説

本校では、個別最適な学びと協働的な学びの一体化の考えを土台に、教科の学びの場を単元の深まりに応じて、「個で深める」・「協働で深める」・「深まりを振り返る」の3つの要素として設定した。要素1「個で深める」は、個別最適な学びを軸に、個別学習で単元を深めるものである。要素2「協働で深める」は、個のよさを生かしながら協働的な学びを軸に、対話的な活動を通して単元を深めるものである。要素3「深まりを振り返る」は、振り返りの場面を通して、学びの深まりや成長を実感したり、学習状況や課題を認識し、今後の学習の見通しをもったりすることで、単元を深めるものである。

「教育の情報化に関する手引（追補版）令和2年6月」に示された「学校におけるICTを活用した学習場面」（図1）を、単元の深まりに応じて分類し直し、さらに具体的なICT機器の操作スキルを対応させた「教科の学びを単元で深めるICT活用表」（表1）を作成した。

このように、ICTを効果的に活用した学習場面を、単元の深まりと対応させて構想していくことにより、生徒が学ぶ価値を実感できる単元づくりができると思う。

学校におけるICTを活用した学習場面（図1）

教科の学びを単元で深めるICT活用表（表1）



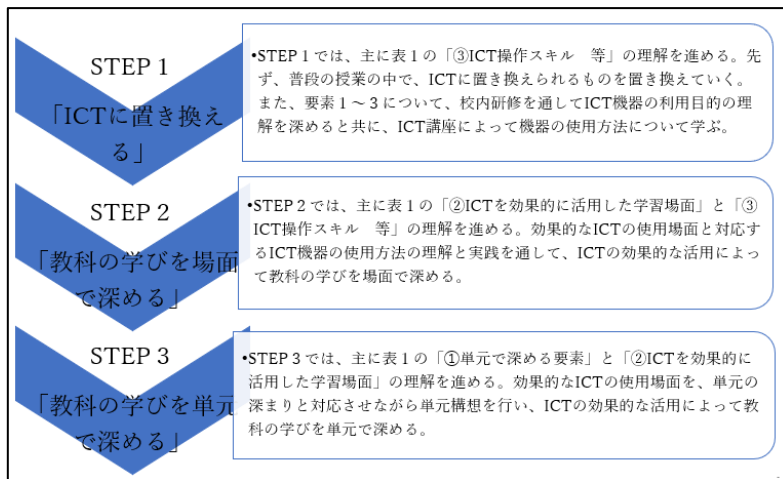
① 単元で深める要素	② ICTを効果的に活用した学習場面	③ ICT操作スキル 等
要素1 個で深める	B1 個に応じた学習	個別配布・制作・回収
	B2 調査活動	情報収集、写真・動画での記録 情報の整理、遠隔学習
	B3 思考を深める学習	デジタル教材、動画コンテンツ
	B4 表現・制作	写真・音声・動画等の資料
要素2 協働で深める	C1 発表や話し合い	一斉提示、意見整理
	C2 協働での意見整理	協働編集、意見整理、クラウドの活用
	C3 協働制作	写真・動画等の分担や共有 クラウドの活用による並行作業
	C4 学校の壁を越えた学習	インターネットを用いた交流 意見交換、情報発信
要素3 深まりを振り返る	B1 個に応じた学習	基礎の定着ドリル
	B4 表現・制作	製作過程保存、共有による振り返り
	C1 発表や話し合い	テキストや動画での考えの記録・参照
	C2 協働での意見整理	進捗状況の把握
	C3 協働制作	他者の進み具合の把握

5 研究方法

(1) ICT活用表を活かす3STEPの構築

研究初年度から一人一台端末が導入された。そこで、端末導入から間もないこともあり、授業改善を着実に進めていくために、本校ではSTEP1「置き換え」STEP2「場面で深める」STEP3「単元で深める」と3つの段階に分けて研究を進める。授業でのICT実践事例をもとにICTを効果的に活用した学習場面を、単元の深まりと対応させて単元を構想していく。

ICT活用表を活かす3STEP（図2）



(2) ICT 活用表を活かした単元構想図の作成

全職員が単元構想図を作成し、ICT を単元内に位置付けて単元構想を行う。その際に、活用表の学習場面を想定し、効果的な場面で活用していく。単元構想では、次の3点を重点として単元構想図の作成を進めた。

① 単元を貫く問い(or 課題)の設定

生徒が単元の学びを深め、単元を学ぶ価値(=意義や必要性、魅力)を実感することができるよう、その教科や単元の本質について熟考して「単元を貫く問い(or 課題)」を設定する(表2)。その教科や単元の本質をどうとらえるかは、教師の「教科観」に根差したものであり、その教科が義務教育に存在している意義や、教師自身が何のためにその教科の教師になったのかなどについて、一人ひとりの教師が自らに問いかけて、「単元を貫く問い(or 課題)」を設定する。

「単元を貫く問い(or 課題)」に対して、ICT を効果的に活用して個や協働で学びを深め、振り返りをすることで、単元の学びを深める手立てとする。教科や単元の特性にに応じて、「単元を貫く問い」か「単元を貫く課題」のどちらかを生徒に提示する。

単元を貫く問い(or 課題)の例(表2)

国語	古文や漢文が、時代の垣根を越えて、現代社会まで語り継がれてきたのはなぜだろうか。
社会	基本的な人権が守られた社会とはどのようなものだろうか。
数学	なぜ、『証明』が生まれ、現在までその考え方が受け継がれてきたのか。
理科	「進化」のしくみと、「遺伝」のしくみはどのように関連しているのだろうか。そして、遺伝子に関係する研究とどう向き合っていけばよいのだろうか。
英語	自分の行ってみたい国やそこでしたいことを言うためには、どのような表現を用いればよいのか。
音楽	基本的な発声法を身につけ、仲間とともに歌う喜びを感じながら合唱しよう。
美術	日本の美術作品に込められた「日本の美が伝えるもの」とは何だろうか。
保健体育	作戦を立て、チームで連携して攻防を展開し、バレーボールの魅力味わおう。
技術	自分でプログラムして、簡単なロボットを制御して動作させてみよう。
家庭	私たちの消費行動が環境や社会に、どのような影響を与えるのか。

② 対話的な学びの場面の設定

協働で単元の学びを深めるために、ICT を効果的に活用した対話的な活動を単元の中に設定する。一般的に、「対話的な学び」は「自己との対話」「他者との対話」「対象世界(教材)との対話」の3つによって構成されるが、本校においては、「他者との対話」に着目して単元構想を行う。「自己との対話」は振り返り、「対象世界(教材)との対話」は「単元を貫く問い(or 課題)」の提示によって満たされるものとする。また、他者と関わることによって、個々のよさを生かしながら、自分だけで学んでいたのでは得られない成果を得ることができるよう留意する。

③ 振り返りの場面の設定

教科の学びを単元で深めるために、自らの学習について ICT を効果的に活用して振り返る場を単元の中に設定する。「単元を貫く問い(or 課題)」に対して、単元終了後や単元を通じて随時振り返りを行う。また、単元終了時の振り返りでは、単元の学習内容が自分にとってどのような価値(=意義や必要性、魅力)があったか振り返りを行う。

振り返りの機能は、自己の学習状況を把握し、学びの深まりや成長を実感することである。また、自己の課題を認識し、今後の学習を調整することもできる。これにより、学びの見通しをもち、学習意欲の向上につながると考えられる。

6 実践内容

仮説をもとに、生徒が学ぶ価値を実感できる単元づくりに向けて以下のように実践した。

(1) ICT 活用表を活かす 3 STEP の構築

「教科の学びを単元で深める ICT 活用表」を使用するため 3 つの STEP に分けて段階的に実践した。

① STEP 1 「置き換え」

令和 3 年度の 1 学期を「置き換え」実践期間とし、各教科で ICT 実践例を収集した。導入初期は校内研修会の中で各教科のどのような場面で ICT が活用できるかを話し合い、今後の授業実践の参考にした。また、授業者自身が ICT 活用スキルを身につけるため、教員向けの ICT 研修を 3 回実施し、Google Classroom とロイロノートスクールの基本操作の演習を行った。

そして、1 学期の実践をもとに夏季校内研修では、ICT 活用が適する場面と適さない場面を教科ごと分類した。分類例をもとに今後の ICT 活用方法を話し合い、生徒や教員の ICT 活用スキルについての課題だけではなく、ICT を活用して生徒が学んでいく姿を予想することも大切であると考えた。ICT を使う授業から、ICT を目標を達成する手立てとして使う授業へと教員の意識を変えていった。

② STEP 2 「場面で深める」

令和 3 年度の 2 学期以降は、「置き換え」の実践結果から、「場面で深める」に移行し、効果的であったものを他の単元にも活用していった。その際に、ICT を活用する目的や、ICT を活用することによってどんな生徒の姿を目指すのかを明確にすることに留意した。一人一単元の授業公開期間では、他の職員にも ICT 活用の目的が伝わるように授業参観シート(図 3)を配付して、教科内での研修を進めた。

授業参観シートと記入方法の留意点(図 3)

授業参観シート		参観日	実施場所
【授業者記入欄】		教科	参観者氏名
◎事前に授業者名・単元名・本時の目標・本時の目標に近づいた生徒の姿を記入してください。			
単元名	単元を貫く問い		
本時の目標			
↓			
ICT を活用する場面とその目的			
本時の目標に近づいた生徒の姿 (B の評価のイメージ)			

修正前
生徒の考えを共有することができる。

↓

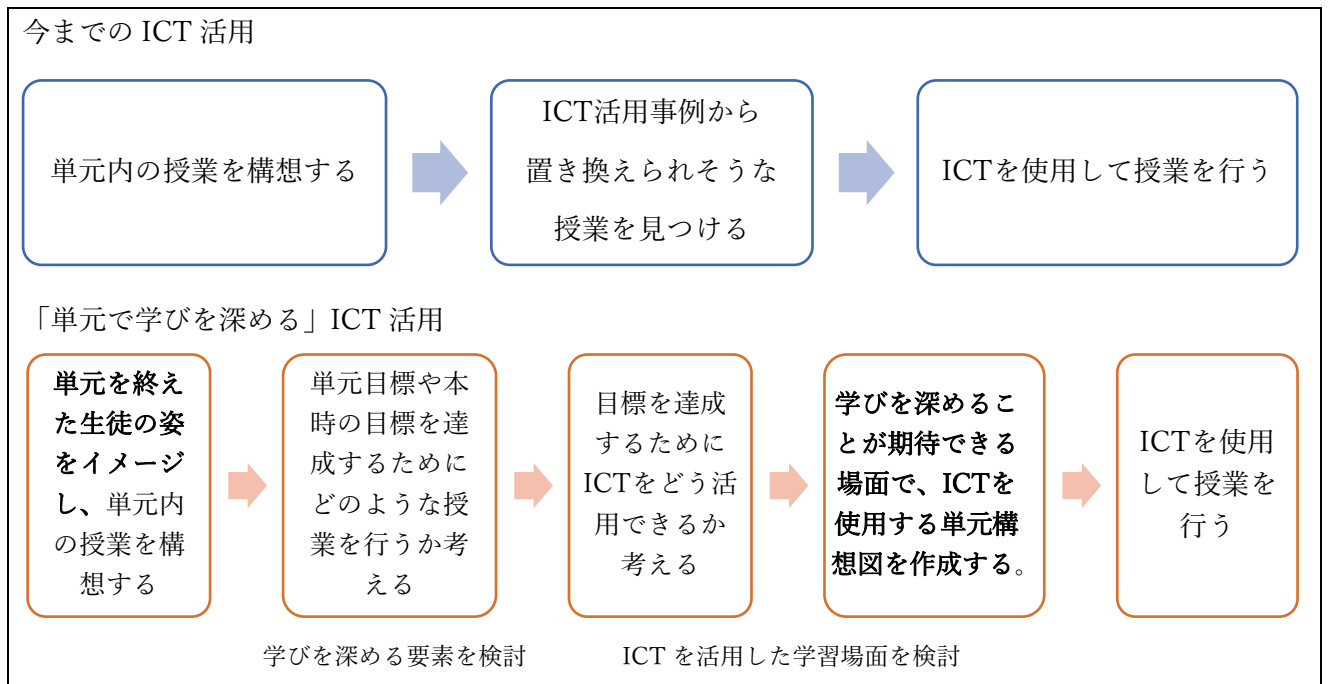
修正後
ロイロノートでアイデアを共有し、他者とアドバイスをし合うことで、知識や技術を再確認したり、新たな気づきから工夫を付け加え再考したりすることができる。(美術科)

ICT はあくまでツールの 1 つであり、「何のために・何がしたいのか」という目的が先にあり、そのための手段として ICT の選び方・使い方が決まる。

③ STEP 3 「単元で深める」

令和 4 年度 1 学期には、STEP2 でまとめた ICT を効果的に活用した学習場面を、単元の深まりと対応させて単元構想を工夫するとともに、「単元で深める」に移行するため、職員の共通認識を図る場として授業研究会を行った。授業研究会では、これまで「場面で深める」学びの深まりをさらに進め、単元を通して深めていくことに視点をおき、単元内で学びを深めることが期待できる ICT 活用方法を計画に位置付けていくことを確認した。

ICT 活用方法を計画的に位置付ける単元構想のやり方(図4)



3つのSTEPを段階的に実践することで、単元構想の中にICT活用を位置付けていった。そして、「教科の学びを単元で深めるICT活用表」の使用した単元構想の実践を進めた。

(2) ICT 活用表を生かした単元構想図の作成

本校では、単元全体を通して深い学びを実現させていけるように単元構想を大切にしている。学ぶ価値を実感する手立てとして、ICT の活用を単元内のどこに位置付けるか明確にした単元構想図（図 5）を再構築した。「教科の学びを単元で深める ICT 活用表」（表 1）をもとに、どの授業でどのように ICT を活用するのか記入した。そして、ICT の活用目的が、生徒の学びを深めるため、本時の目標を達成するためになるように、「ICT の活用について」具体的に記載した。

ICT 活用表を生かした単元構想図(図 5)

単元構想図

(この単元で身につけさせたい知識・技能)
...
...
 この単元でどのような知識・技能を身につけたいかを記述する。「単元の目標」の「知識・技能」をより具体的に表したのものとする。(学習指導要領から抜き出す)
 (2 重枠 0.5Pt)

時数	○学習活動 ☆対話的な学び	◆評価（観点）
1	<div style="border: 2px solid red; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">ICT 活用()</div> <input type="radio"/> ... <input type="radio"/> ...	<input type="checkbox"/> ... (知識・技能)
2	<input type="radio"/> ... <div style="border: 2px solid red; padding: 2px; display: inline-block;">※単元の中で、学びを深めるために効果的に ICT 活用をする①授業に下線を引く。</div>	<input type="checkbox"/> ... 教科に応じた見方考え方を働かせる問いであり、単元を通して生徒に提示し続ける「単元を貫く問い (or 単元を貫く課題)」を記述する。
3 5	<input type="radio"/> ... ☆...	<input type="checkbox"/> ... (思考 表現)
6 7	☆... <input type="radio"/> ...	<input type="checkbox"/> ... (思考・判断・表現) <input type="checkbox"/> ... (知識・技能)

リンクする

(単元を終えたあとの子どもの姿)
 ・...
 「知識・技能」を身につけた生徒が、どのような発言や記述、行動をしているか、期待する生徒の姿【**学びを深めた生徒の姿**】
 または、単元全体を通して学んだことが、自分にとってどのような価値(=意義や必要性)があるのか振り返っている生徒の姿【**学ぶ価値を実感した生徒の姿**】について、具体的に記述する。(2 重枠 0.5Pt)

(2) ICT の活用について
 (例) ○○の場面で、生徒同士の意見を比較し、□□ということに気付かせる。
 (例) ロイロノートで○○し、～し合うことで□□できるようにする。

教科の学びを場面や単元で深めるために、効果的に ICT を使用する場面設定や、使用する機器や目的、方法について具体的に記述する。

その教科を学ぶ意義や魅力を実感した生徒の姿をイメージして書く。

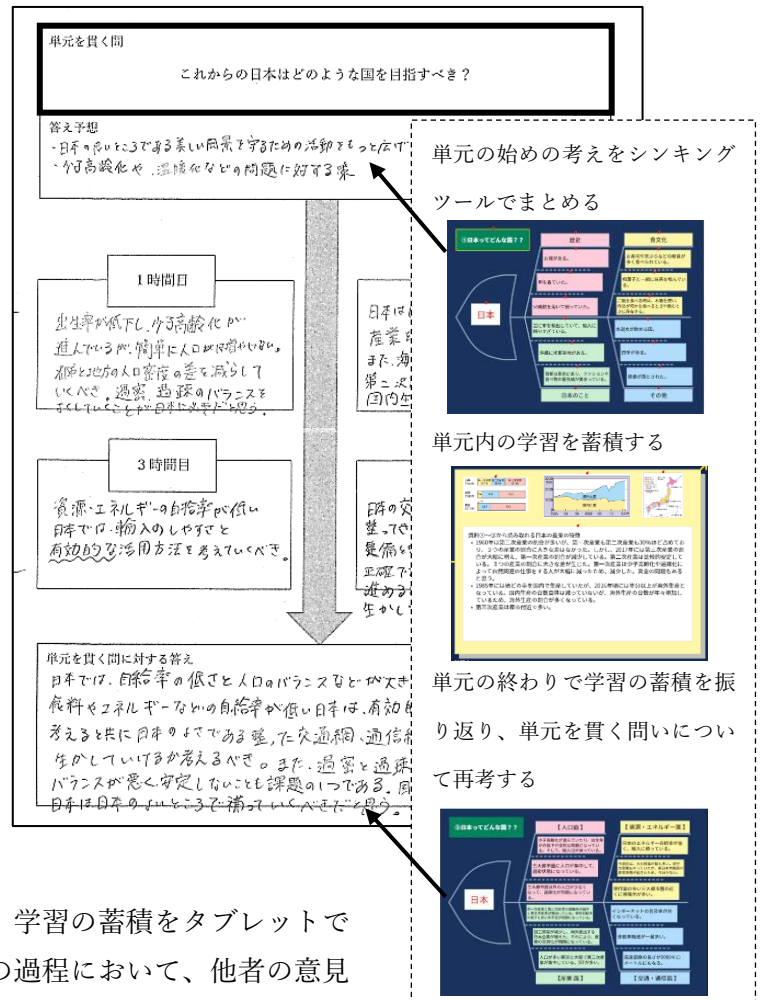
① 単元を貫く問い

単元を構想するにあたり、授業者が考える「本単元を学ぶ価値」から「単元を終えたあとの生徒の姿」(学ぶ価値を実感した生徒の姿)を具体化し、そこに到達するまでに生徒が思考し続けるための「単元を貫く問い」を設定した。その教科を学ぶ価値(意義や必要性、魅力)を教師が明確にもち、教科等ごとに、単元ごとに単元を貫く問いを設定した。

単元を貫く問いに対する答えは1時間で完結するとは限らず、単元内で問い続けていく場合もある。そのため、学習の蓄積にタブレットが有効であると考えた。また、単元を小単元に区切ることも大切であり、それによって知識が整理されやすくなる。小単元や単元の終末に今までの学習内容から単元を貫く問いに対しての考えを再考していった。

単元を貫く問いを軸に学習内容を振り返ることができるワークシート(図6)も作成した。右図の単元では、単元の始めと終わりに単元を貫く問いに対する答えをシンキングツールを用いてまとめ、ワークシートに記述した。単元の終わりでは、学習の蓄積をタブレットで振り返り、始めに作成した考えを再考した。学習の過程において、他者の意見を取り入れて蓄積していくことや、自己の考えを追加修正することなどをICTを用いて行った。

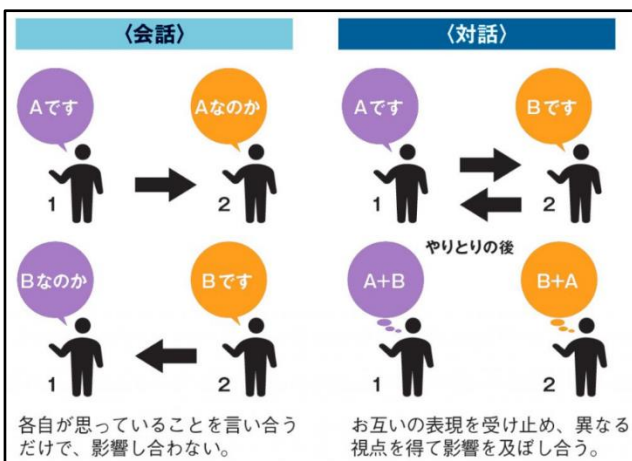
単元を貫く問いを軸としたワークシート(図6)



② 対話的な学びの場面の設定

本校では授業以外の活動でも、対話活動を意識的に取り入れている。校内研修会では、会話と対話の違いについておさえ(図7)さらに、本時の目標に迫るために対話を取り入れていくことを再確認した。また、今までの授業実践から、ICTを活用した対話的な学びを紹介し、対話的な学びの場面がただの意見交換や情報交換の場ではなく、他者との考えを交流し自己の考えを再構築する場となることを共有した。(図8)

対話と会話の違いについて(図7)



ICTを活用した対話的な学びの事例紹介(図8)

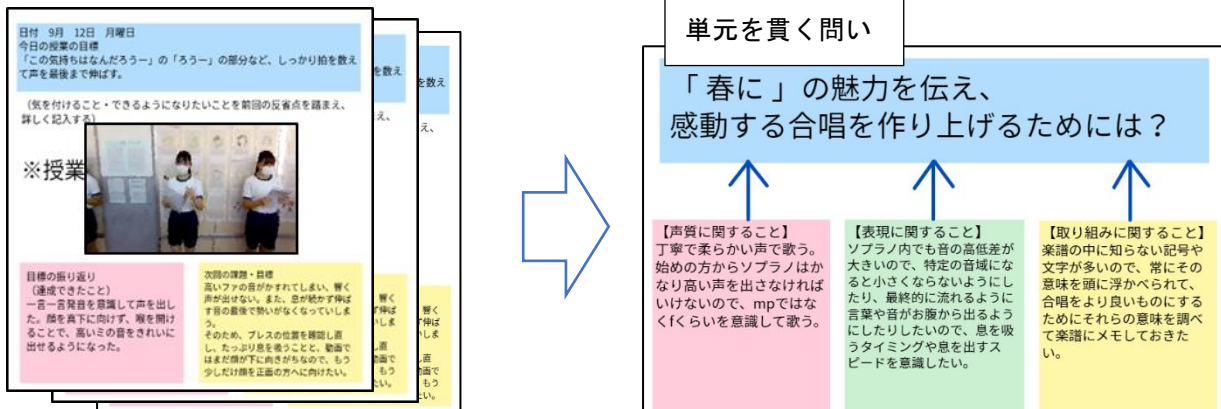


対話活動が制限されている時期には、タブレットを通じた他者との対話が有効であると考えた。ロイロノートの共有機能や Jambord の共同編集機能を用いて、他者の考えを読み取ったり、意見を構築したりするなどの活用も試みた。例えば、生徒が提出した意見の中で、全体共有したいもの生徒のタブレットに画面共有し、「Aさんの考えで、〇〇になると言っている理由は何だろう」のように思考を再構築できるような問い返しをした。

③ 振り返りの場面の設定

単元計画の中盤や終末、あるいは授業の中で、何ができるようになったのか、単元で身につけた内容がどのように生かせるのか等、自己の学びについて振り返る（内省する）場面を確保してきた。そのことにより、次の授業につながる課題を発見したり、自分のできるようになったことを自覚し自信をつけたり、生徒の振り返りに教師の価値付けを加えることによって、さらに意欲的に取り組んだりする生徒の姿が見られた。

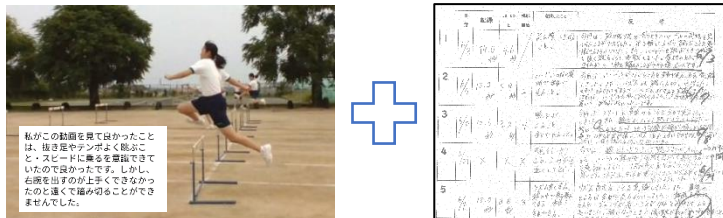
音楽科の合唱の授業では、タブレットの録画機能を使って、毎時間歌唱動画を撮影し、撮影した動画をもとに、生徒自身が達成できたことや課題点などを振り返った。単元の中盤での振り返りでは、蓄積した動画をもとに個人やパートの課題を明らかにする時間を設け、練習計画の修正や単元を貫く問いについての再考をした。



（毎時間の振り返り）

（単元中盤における振り返り）

保健体育科のハードル走の授業では、ロイロノートでの振り返りと紙での振り返りを併用して実践した。単元の始めにタブレット上で動きの確認や、種目の概要をおさえた。そして、授業内での実践を撮影して自己の評価と共に提出する。評価の視点を動画でおさえることにより、毎時の振り返りが、次時の課題へとつながり、確実に成長していく姿が記録されていった。また、授業後に授業者が提出動画を点検し、次時で助言や支援を適切に行った。知識として学びが、体現できることへの喜びへとつながっていった。



（ロイロノートでの振り返り）

（紙での振り返り）

ハードル走を終えて
 hkk for school の体育ノ助 のできるポイントや先生のおっしゃった大切なポイントを意識して練習するようにしました。ハードルは苦手ですが、挑戦する気持ちをこめて授業に参加できるようにしました。特に、初めてやったハードル走の記録を大幅に更新できた時はとても嬉しく、もっとタイムを更新したいと前向きな気持ちになりました。動画撮影を助けるには、振り返り終わった後に友達からのアドバイスや自分が見つけた課題をもとに練習することができました。